

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

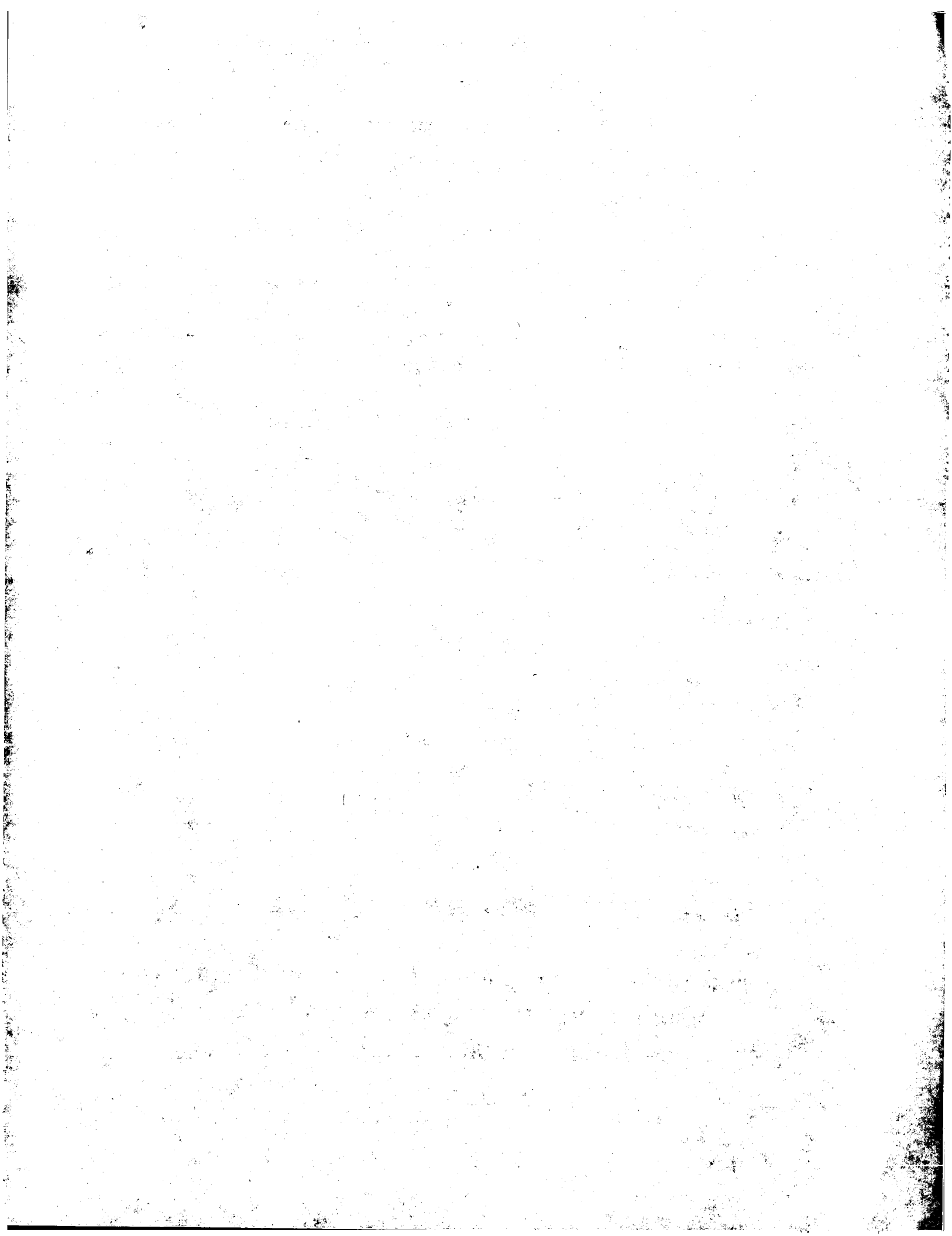
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :

2 790 383

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national :

00 02686

(51) Int Cl⁷ : A 61 C 17/02, A 61 C 19/06, A 61 K 17/16, 9/46,
A 46 B 11/02

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 02.03.00.

(30) Priorité : 05.03.99 DE 29904059.

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 08.09.00 Bulletin 00/36.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : ROWENTA-WERKE GMBH Gesells-
chaft mit beschränkter Haftung — DE.

(72) Inventeur(s) : HAHN MATTHIAS.

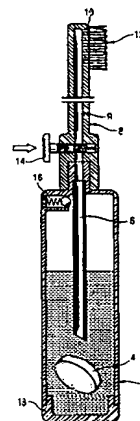
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : REGIMBEAU.

(54) APPAREIL D'HYGIENE BUCCALE.

(57) L'invention concerne un appareil d'hygiène buccale.
Dans cet appareil d'hygiène buccale pour le nettoyage
de la cavité buccale avec un jet de liquide sous pression,
l'appareil comprenant une pièce à main logeant un récipient
à liquide (2), une canalisation (6) pour envoyer le liquide du
récipient (2) à au moins une buse de distribution (10), la
pression intérieure dans le récipient liquide (2) est produite
par la dissolution d'un comprimé effervescent (4) dans le li-
quide présent dans le récipient (2).

Application notamment aux appareils à brosse à dents -
pulvérisateur buccal combinés.



FR 2 790 383 - A1



L'invention concerne un appareil d'hygiène buccale, notamment un appareil réunissant une brosse à dents et un pulvérisateur buccal et servant à nettoyer et déposer des substances actives et/ou parfumées dans la zone à traiter de la cavité buccale.

5 Des appareils de lavage buccal sont déjà connus et sont utilisés de façon prépondérante pour nettoyer les espaces interdentaires. Des appareils de ce type comprennent un récipient à liquide, une pompe pour entraîner le liquide depuis le récipient dans une canalisation rigide afin de le pulvériser, à partir de là dans la zone à nettoyer de la cavité buccale, par l'inter-
10 médiaire d'une buse de distribution. Des appareils de ce type présentent plusieurs inconvénients: ils requièrent beaucoup de place, ont une structure compliquée et, étant donné que dans la plupart de ces appareils la pompe à liquide est actionnée par l'intermédiaire d'un dispositif d'entraînement électrique, le risque de décharge électrique n'est également pas exclu
15 pendant l'utilisation de cet appareil.

Plusieurs propositions ont été faites pour éliminer les inconvénients indiqués. D'après le document DE 9401685-U on connaît un appareil de lavage buccal dans lequel l'énergie nécessaire pour entraîner le liquide du récipient dans le canal d'éjection, est appliquée par une capsule de gaz. Des
20 appareils de ce type requièrent beaucoup de place et ne sont pas simples à manipuler.

D'après le document EP 0437706 on connaît un appareil de lavage buccal, qui convient pour projeter un jet d'eau, auquel sont mélangées des substances actives, pour le traitement des dents, le liquide étant stocké
25 sous pression dans un récipient remplaçable, qui constitue simultanément la poignée de l'appareil. Des appareils de ce type sont dépendants de la réalisation de récipients sous pression correspondants, les récipients sous pression contenant un agent nettoyant parfumés convenant pour l'utilisation spécifique. L'utilisation de tels récipients sous pression doit satisfaire à des
30 prescriptions particulières de sécurité et d'actionnement. Pour cette raison il s'agit d'un appareil comprimé et coûteux.

C'est pourquoi l'appareil a pour but d'éliminer les inconvénients indiqués et de créer un appareil ayant un agencement simple qui peut être

utilisé d'une manière simple et sans danger et qui est également bon marché.

Un autre but de l'invention consiste à réaliser un appareil compact convenant pour le voyage et qui peut être adapté d'une manière très simple
5 aux besoins de l'utilisateur.

Ces problèmes sont résolus conformément à l'invention à l'aide d'un appareil d'hygiène buccale pour le nettoyage de la cavité buccale avec un jet de liquide sous pression, l'appareil comprenant une pièce à main logeant un récipient à liquide, une canalisation pour envoyer le liquide du récipient à
10 au moins une buse de distribution, caractérisé en ce que la pression intérieure dans le récipient liquide est produite par la dissolution d'un comprimé effervescent dans le liquide présent dans le récipient.

Les avantages d'un tel appareil sont basés sur sa construction simple et sa manipulation simple étant donné qu'il suffit que l'utilisateur introduise
15 un liquide, notamment de l'eau, et une pastille ou un comprimé effervescent dans le récipient. La dissolution du comprimé effervescent produit dans le récipient une pression qui fait pénétrer le liquide sous pression dans la canalisation reliant le récipient à la buse de pulvérisation, de sorte que le liquide est ensuite projeté par la buse de pulvérisation dans la partie à
20 nettoyer de la cavité buccale.

Un autre avantage d'un tel appareil réside dans sa construction compacte de sorte que l'appareil peut être transporté et rangé de façon simple. De tels appareils conviennent notamment pour être emportés en voyage étant donné que l'utilisateur doit seulement emporter avec lui des
25 comprimés effervescents et l'appareil vide et doit introduire l'eau uniquement avant l'utilisation.

Avantageusement, l'écoulement de liquide peut être fermé à l'intérieur de l'appareil par une soupape de commutation, notamment une soupape de dosage.

30 Les appareils de ce type présentent également l'avantage consistant en ce que la pression intérieure est réglée automatiquement par l'effervescence produite par le comprimé.

Conformément à une variante de réalisation de l'invention, le comprimé effervescent contient des substances purifiantes et/ou anti-septiques et/ou aromatiques et/ou contenant du fluor.

L'utilisation de tels comprimés présente l'avantage de produire la
5 pression nécessaire pour le nettoyage de la cavité buccale et simultanément de contenir les substances appropriées pour le traitement. Un autre avantage de l'invention réside dans le fait que la ou les actions recherchées peuvent être obtenues au moyen du choix correspondant du comprimé.

La buse de distribution est disposé de préférence entre les poils de la
10 brosse à dents. De cette manière, on peut pulvériser simultanément le jet de liquide sur les dents, avec la brosse à dents.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description donnée ci-après prise en référence au dessin annexé, dont la figure unique montre une représentation en coupe d'un
15 appareil d'hygiène buccale conforme à l'invention.

L'appareil selon l'invention comprend une poignée, qui loge un récipient liquide 2 et qui est fermé d'un côté par un bouchon 18 et relié de l'autre côté à une canalisation 6 qui est reliée à la canalisation 9 d'une brosse à dents 8. Le récipient à liquide 2 est réalisé en un matériau
20 transparent et possède une fenêtre qui affiche le niveau du liquide à l'intérieur du récipient.

Le bouchon 18, qui ferme d'une manière étanche le récipient 2, et monté de façon à être amovible, par exemple par vissage ou encliquetage, de manière à pouvoir remplir le récipient avec du liquide et introduire le
25 comprimé effervescent.

Une soupape de sécurité logée dans la paroi latérale du récipient permet une introduction d'air dans la mesure où la pression intérieure dans le récipient dépasse une valeur prédéterminée.

Un petit tube ou une canalisation 6 est logé dans le récipient 2, le petit
30 tube ou la canalisation pénétrant dans le liquide situé dans le récipient et entraînant le liquide dans la canalisation intérieure 9 de la brosse à dents. Entre le petit tube 6 et la canalisation 9 est prévue une soupape de commutation 14, notamment une soupape de dosage, agencée par exemple à la manière d'un poussoir, équipé d'un bouton-poussoir. Dans la position

normale, c'est-à-dire lorsque le bouton-poussoir est relâché, ce dernier ferme la soupape de commutation 14 et l'entrée de la canalisation 9. La liaison entre les canalisations 6 et 9 est établie au moyen de l'actionnement du bouton-poussoir.

- 5 Le liquide pénétrant dans la canalisation 9 est entraîné par la pression produite dans le récipient jusqu'à qu'il soit détecté par la ou les buses prévues à l'extrémité de la brosse à dents 8.

La ou les buses de distribution ou de projection est/sont disposée(s) de préférence entre les poils 12 de la brosse à dents 8.

- 10 La brosse à dents 8 peut être montée de façon amovible sur le récipient 2, par exemple par vissage, encliquetage ou au moyen d'un système de liaison à baïonnette. Ainsi on peut remplacer de façon simple des brosses à dents usagées. Ce mode de construction fournit également la possibilité d'utiliser, à la place d'une brosse à dents, une buse convenant de
15 façon prépondérante pour le nettoyage des espaces interdentaires.

- Les comprimés effervescents 4 sont constitués avantageusement par un mélange d'un carbonate, par exemple un carbonate de calcium ou de sodium, et d'un acide fort, par exemple l'acide oxalique, ou un autre acide fort usuel pour l'hygiène buccale. Après dissolution du comprimé dans l'eau,
20 ces constituants libèrent du gaz carbonique, qui produit la pression intérieure dans le récipient 2.

À la composition des comprimés ou des pastilles on peut ajouter d'autres substances, notamment des substances nettoyantes et/ou anti-septiques et/ou aromatiques et/ou contenant du fluor.

- 25 Lors de l'utilisation de l'appareil, après le retrait du bouchon 18, on introduit le comprimé effervescent et la quantité de liquide nécessaire dans le récipient. Après avoir remis en place le bouchon 18, une pression s'établit dans le circuit fermé constitué par le récipient 2, la canalisation 6 et la soupape de commutation 14, de telle sorte que le liquide pénètre sous
30 pression dans la canalisation 6. Lorsque l'utilisateur enfonce le bouton-poussoir, le liquide pénètre dans la canalisation 9 et à partir de là dans les buses 10, par lesquelles le jet d'eau est projeté dans la zone à traiter de la cavité buccale.

Une éventuelle réduction de pression est à nouveau compensée par le comprimé qui continue à mousser.

Dans le cadre de l'invention, on peut prévoir différentes formes de réalisation. On peut utiliser pour une quantité de liquide déterminée un ou
5 plusieurs comprimés, et parmi ces derniers au moins un comprimé effervescent.

En ce qui concerne le liquide à utiliser, il peut s'agir d'eau ou d'un autre liquide de nettoyage. Le liquide peut être à la température ambiante ou à une autre température désirée.

10 Conformément à une variante de réalisation de l'invention non représentée sur le dessin, la brosse à dents 8 est vissée sur une bouteille d'eau usuelle dans le commerce.

Conformément à une autre variante de réalisation non représentée, le
15 récipient 2 comporte, à la place d'un bouchon 8, une soupape possédant un dispositif de liaison pour le raccordement à la canalisation d'eau. Dans ce cas le récipient est fermé par la soupape après le remplissage.

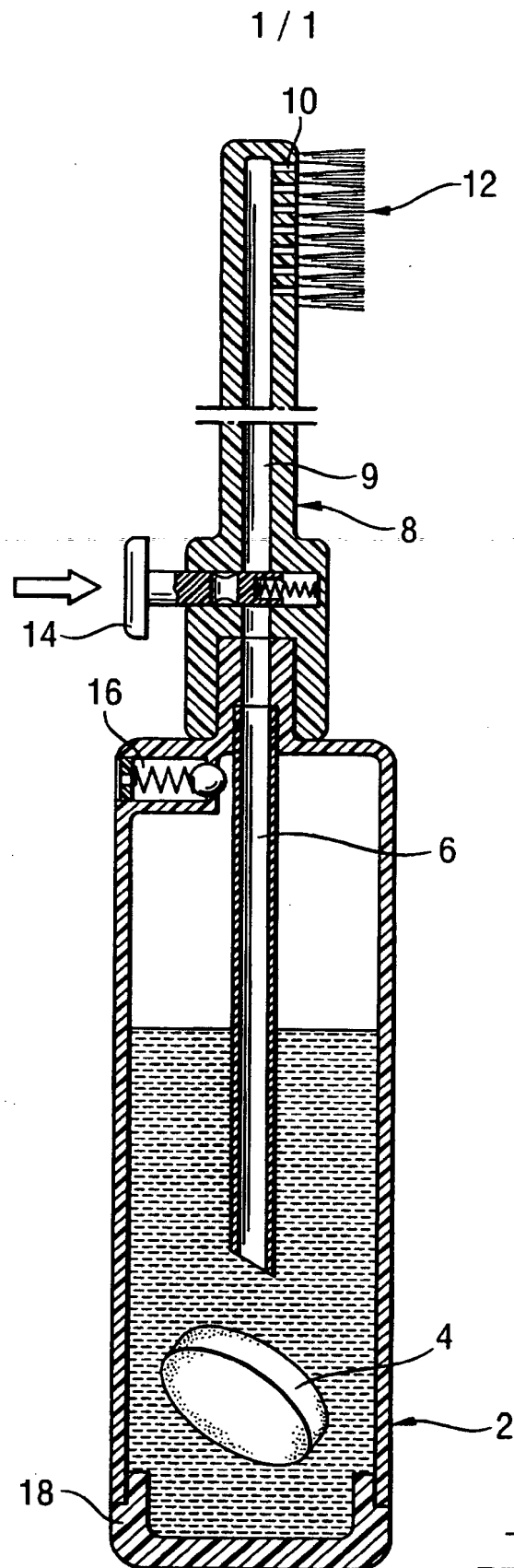
REVENDICATIONS

1. Appareil d'hygiène buccale pour le nettoyage de la cavité buccale avec un jet de liquide sous pression, l'appareil comprenant une pièce à main logeant un récipient à liquide (2) et une canalisation (6) pour envoyer le
5 liquide du récipient (2) dans au moins une buse de distribution (10), caractérisé en ce que la pression intérieure dans le récipient liquide (2) est produite par la dissolution d'un comprimé effervescent (4) dans le liquide présent dans le récipient (2).

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'écoulement
10 de liquide à l'intérieur de l'appareil peut être bloqué par une soupape de commutation (14) notamment une soupape de dosage.

3. Appareil selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le comprimé effervescent (4) contient des substances purifiantes et/ou antiseptiques et/ou aromatiques et/ou contenant du fluor.

15 4. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la buse de distribution (10) est disposée entre les poils d'une brosse à dents.

**Fig. 1**